Projet au fil de l'année – Info 2A PFA

Informations générales
30 septembre 2015

Antoine Rollet
ENSEIRB – MATMECA
antoine.rollet@enseirb-matmeca.fr

Objectif de ce projet

Mise en pratique des techniques nécessaires à la réalisation d'un projet informatique sur (presque) toute l’année

- Techniques informatiques
- Acquisition des informations et mise en œuvre
- Gestion de projet
- Travail de groupe : collaboration, transmission de l'information, répartition du travail, gestion du temps
- Travail individuel : analyse et codage dans le respect des conventions et des délais, documentation
- Relations avec l'encadrant et le client

Parties prenantes (1)

- Groupe d'étudiants
  - Équipe de développement
  - 7 personnes (+ ou – 1)
- Responsable scientifique (dit « client »)
  - Joue le rôle du client
  - Propose le sujet, explique le problème
  - Évalue les propositions et le résultat final du point de vue de la satisfaction de ses besoins

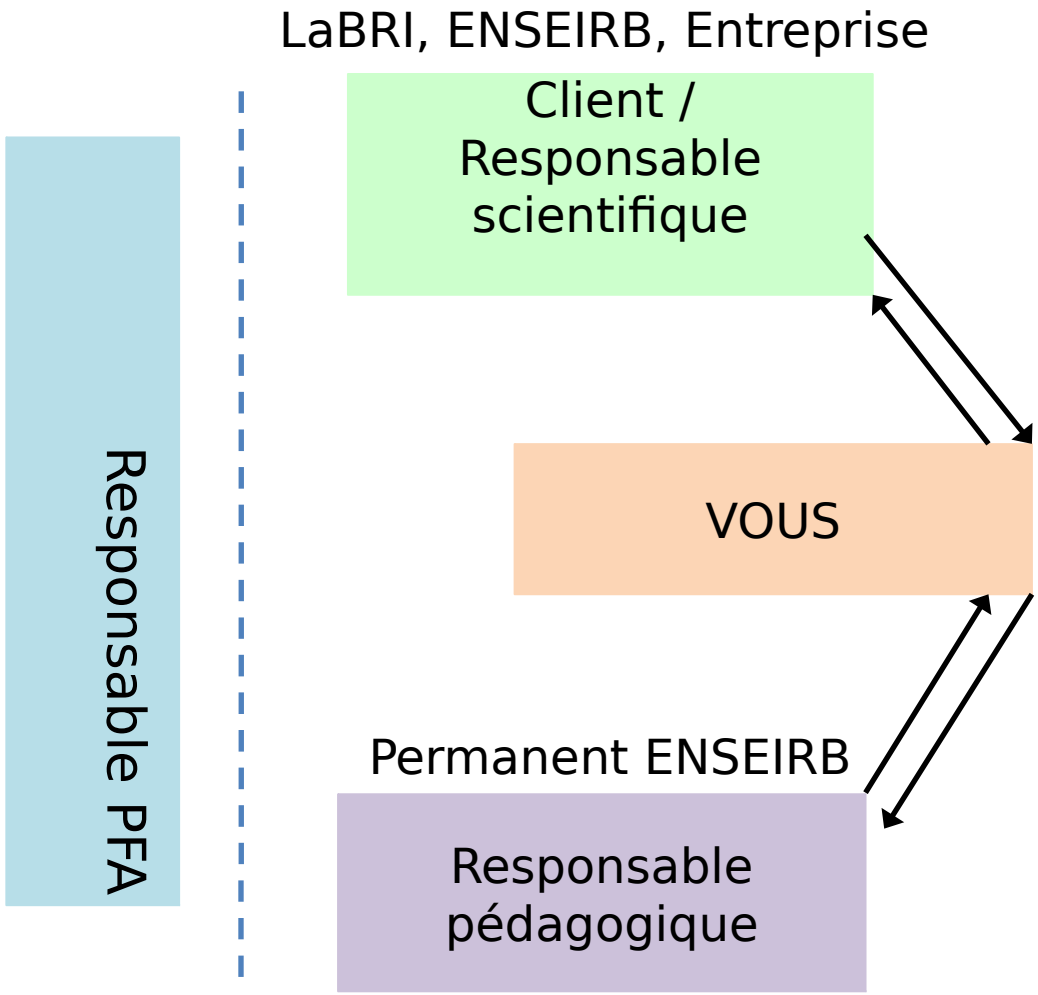
Parties prenantes (2)

- Responsable pédagogique
  - Joue le rôle du chef de service / conseiller
  - Conseille l'équipe sur un plan technique et organisationnel
  - Évalue les propositions et le résultat final du point de vue des méthodes techniques et d'organisation mises en œuvre
  - N'interagit pas avec le client : c'est votre travail!
  - S'assure de l'assiduité des membres du groupe, de l’organisation et de la répartition du travail
  - Est votre contact officiel direct à l'Enseirb-Matmeca concernant les PFA

Parties prenantes (3)

- Responsable du PFA
  - C'est moi!
  - Veille au bon déroulement administratif des PFA
  - Fixe le cadre général (rendus, échéances,...)
  - Ne me contacter qu'en cas de problème grave concernant l'organisation ou le déroulement des PFA
  - Ne participe pas à l'évaluation
  - Ne reçoit pas les livrables et divers documents

Parties prenantes - Récapitulatif



Organisation générale

- Le projet est constitué de deux phases :
  1. Phase de spécification et de rédaction d'un document de spécification des besoins (1 – 1,5 mois selon projets)
     - Expression des besoins du client sous forme d'un document détaillé et d'éventuels prototypes
     - Se termine par un rendu et une réunion commune client / responsable pédagogique
  2. Phase de développement
     - Codage conforme aux spécifications exprimées dans le document de spécification
     - Se termine par rapport final, des sources, documentation et une soutenance orale.

La durée des différentes phases peut varier selon la méthode de développement utilisée, et doit être définie en début de projet, en accord avec le client et le responsable pédagogique

Calendrier prévisionnel

- **Vendredi 2 octobre 2015**
  - Mise à disposition des sujets sur le site. Ouverture de l'application de classement
- **Jeudi 8 octobre 2015**
  - Fin de la phase de choix des sujets par les étudiants (classement par sujet)
- **Jeudi 15 octobre 2015**
  - Publication des affectations par sujet - Début des projets.
- **Mardi 1er décembre 2015** (sauf avis contraire du responsable pédagogique, en accord avec le client)
  - Date limite de remise du document de spécification des besoins (date recommandée: 16 novembre 2015)
- **Semaine précédant les vacances de Noël** (au plus tard)
  - Réunion de présentation / debriefing de spécification des besoins
  - Remise du premier document personnel de synthèse
- **Mardi 29 mars 2016**
  - Remise par les groupes de leur rapport. Tous les livrables doivent avoir été rendus. Remise par les étudiants de leur deuxième document personnel de synthèse.
- **Vendredi 15 avril 2016**
  - Soutenances (date à confirmer).

Sujets de projet

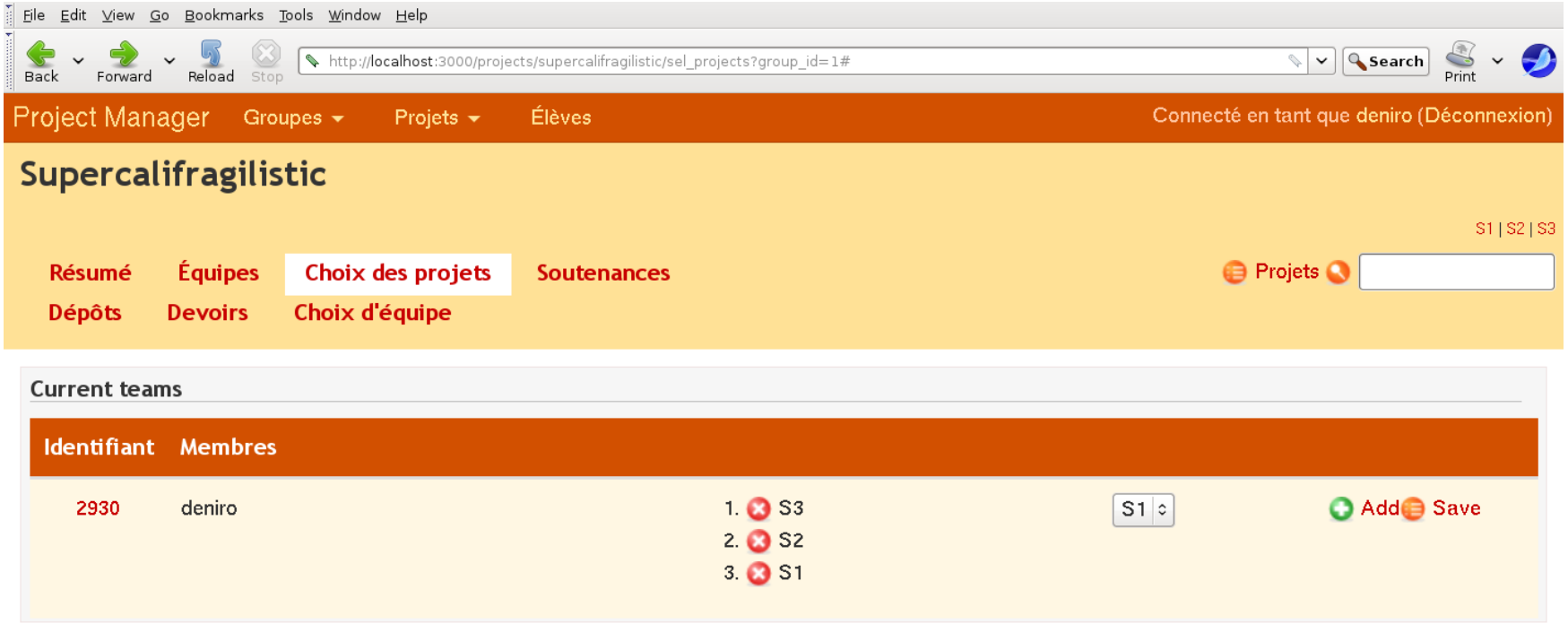
- Projets proposés par les enseignants, chercheurs et entreprises
  - Liste disponible : voir dernier slide
- Cas d'un projet proposé par un étudiant
  - Recherche d'un enseignant prenant en charge la responsabilité scientifique du projet
  - L'étudiant « porteur » est automatiquement affecté au projet
  - Le projet fait partie des sujets à classer
- Recommandation : lisez bien en détail l'ensemble des sujets avant de choisir. Soyez curieux et « méfiants » (compréhension du sujet, entreprise ou pas, client sur Bordeaux ou pas, langage, etc...).

Affectation des projets (1)

- Chaque élève classe les projets par ordre de préférence
  - Programme chargé de répartir les élèves
  - Algorithme d'attribution : résolution aléatoire des conflits, sélection des projets selon leur popularité (valable aussi pour les projets proposés par des élèves), ajustements macroscopiques possibles
  - Mathématiquement, tout le monde ne pourra pas avoir son premier choix (voire même pire que ça)...
  - Attention, si vous ne classez pas assez de projets, ça signifie que le suivant vous est égal
- Lisez bien les sujets avant de les classer !
- La date limite pour les préférences est le 8 octobre
  - Choix à l'aide d'une application web (aucun email ne sera pris en compte):
  - **Me contacter si vous n'êtes pas dans la liste ou problème technique** (en copie à D. Renault en cas de pb technique)
  - Toute personne n'ayant pas validé ses préférences à cette date sera affectée d'autorité
- Aucune contestation, demande de permutation, etc… ne sera prise en compte.

Affectation des projets (2)

- Application en ligne pour formuler les vœux
- Ajouter les projets souhaités, puis les classer (drag and drop)



Affectation des projets (3)

- Dès que l’affectation définitive est rendue publique :
  - Vous devez immédiatement prendre contact avec votre client
- J'affecte un responsable pédagogique à chaque groupe
  - Vous devez immédiatement prendre contact avec lui
- Tout retard sera sanctionné

Rendus (1)

- Rendus attendus :
  - Document de spécification (1er semestre)
  - Logiciel (1er et 2è semestre)
    - Code source
    - Manuels d'utilisation et de maintenance
  - Rapport de projet (2è semestre)
  - Soutenance
  - Documents personnels de synthèse

Rendus (2)

- Les documents doivent être livrés dans un format ouvert, comme le PDF ou le HTML
  - Le source en LaTeX doit être disponible chaque fois que possible
- Les sources doivent être rendus au responsable pédagogique dans un fichier archive `.tar.gz`, avec licence et instructions de compilation

Document de spécification des besoins

- Objet de la première partie du PFA
  - Durée recommandée: 1 mois, peut varier selon les projets et méthodes
  - Date limite de rendu (sauf cas particulier) : 1er décembre
- Résultat de l'analyse par l'équipe du problème et des vœux du client
  - Définit les besoins fonctionnels et non fonctionnels
  - Architecture et conception générale
  - Critères de réussite, plan de tests de validation
  - Planning prévisionnel (tâches et livrables)
  - « Ce document devrait être assez détaillé pour qu'une autre équipe puisse coder directement le projet en s'appuyant dessus »
  - Pensez à utiliser des schémas / diagrammes
- Validation obligatoire du document par le client
  - Le produit final sera comparé avec l'analyse lors de l'évaluation du travail fourni (c'est le « contrat »)
  - Les inévitables différences entre le produit final et l'analyse seront documentées dans le rapport
- Cas de la méthode Scrum : backlog

Présentation / Debriefing de spécification des besoins

- Au cours du premier semestre, date à choisir avec les responsables. Avant les vacances de Noël.
- Les élèves présentent et justifient leurs choix
  - Il faut préparer cette réunion
  - En accord avec les responsables, quelques slides peuvent être envisagés
- Le client et le responsable pédagogique font un retour sur le document remis
- Prévoir au moins une semaine entre la date de rendu et cette réunion
- Les modifications décidées lors de cette réunion doivent être prises en compte par la suite

Codes sources

- Doivent être fournis
  - Au responsable pédagogique
  - Au client
  - Pas à moi... !
- Forme de livraison définie avec le client
  - Besoin non fonctionnel
- Qualité de codage prise en compte lors de l'évaluation
  - Lisibilité, présence de commentaires, correction, modularité, évolutivité
- Soyez vigilants concernant les problèmes de copyright, licences, et plagiat (même dans le cadre d'un PFA, on risque très gros).

Manuels d'utilisation et de maintenance

- Regroupent les informations nécessaires à l'utilisation du logiciel et à son évolution future
- Séparation claire entre les parties dédiées aux usagers et aux mainteneurs du logiciel
- Peuvent reprendre des informations présentes dans le rapport

Rapport

- Présentation globale du travail effectué par les élèves
  - Rapport synthétique et non pas chronologique
  - Environ 40 pages, sans les annexes
- Destiné au responsable pédagogique, au client et aux membres du jury
  - Travail pédagogique de votre part
  - Imaginez-vous à la place de celui qui vous lira
  - Soignez aussi la présentation

Soutenance

- Présentation globale du travail effectué par les élèves
  - Présentation synthétique et non pas chronologique
  - Durée de 30 minutes, ni plus, ni moins
  - Fait intervenir tous les membres du groupe, présence de tous les membres obligatoire
  - Ne pas « lire son texte »
- Destinée aux membres du jury
  - Certains membres du jury sont extérieurs au projet, et même à l'Enseirb-Matmeca
  - N'ont pas lu le rapport
  - Travail pédagogique de votre part

Documents personnels de synthèse

- Envoyés au responsable pédagogique à mi-parcours et à la fin du projet
  - Avant les vacances de Noël, puis avant le rapport
- Document individuel, confidentiel et obligatoire
  - Analyse personnelle/bilan des interactions au sein de votre groupe
  - Circulation des idées
  - Organisation et répartition du travail
  - Interactions entre les membres du groupe
  - En général, moins d'une page

Rendus - Récapitulatif

Phase 1
1e semestre

- Spécification des besoins
- Document personnel de synthèse (1)
- Présentation / debriefing de spécification des besoins
- 1ers livrables logiciels

Phase 2
2ème semestre

- Rapport final
- Codes Sources
- Manuel d’utilisation et de maintenance
- Document personnel de synthèse (2)
- Soutenance

Réunions de pilotage (1)

- Organisées chaque (deux) semaine(s) entre le groupe et le responsable pédagogique
  - À l'initiative et à la charge du groupe
- Objectifs
  - Faire l'état de l'avancement par rapport aux objectifs et à la réunion précédente
  - Définir les tâches à accomplir, leur attribution, et vérifier que l'attribution déjà décidée ne génère pas de déséquilibre de charge entre les membres
  - Analyser les problèmes rencontrés

Réunions de pilotage (2)

- Réunions de courte durée
  - Entre 30 et 45 minutes en général
- Utilisez les séances dédiées au PFA
- Comptes-rendus indispensables
- Si un des objectifs est de discuter un document, toujours envoyer ce dernier quelques jours à l'avance (au moins la veille)
- Possibilité de doodle, mais ne pas mettre l'ensemble des membres de l'équipe dans le doodle. Les membres doivent se mettre d'accord avant pour proposer des créneaux au nom de l'équipe

Réunions de projet

- Organisées lorsque nécessaire entre le groupe et le client
  - Si possible hebdomadaires au début du projet, éventuellement plus espacées par la suite
  - Souvent le temps du client est compté… soyez efficaces (préparer les questions, prendre des notes)
  - Possibilité de visio-conférence (notamment en cas de client hors CUB) ; pensez à vérifier ce point lors de vos choix de sujet
  - Idem que précédemment concernant doodle
- Objectifs
  - Analyser les besoins du client
  - Faire valider le travail accompli : analyse, maquette, spécification, développement, manuels, etc.
  - Si un des objectifs est de discuter un document ou une maquette, toujours envoyer ce dernier quelques jours à l'avance

Quelques recommandations

- Mettez en œuvre et expérimentez des outils de travail collaboratif
  - Dépôt SVN ou GIT, Wiki, listes de diffusion, forge, etc.
- Ne vous spécialisez pas
  - Échangez les rôles entre développeurs, rédacteurs de la documentation, etc.
- Ne vous reposez pas sur les autres
  - La notation peut être individualisée...
- Soyez MOTEURS
- Rendez des livrables aboutis et présentables
- Profitez des séances dédiées au projet
- Respectez vos engagements, ne promettez pas la lune
- Soyez PROFESSIONNELS et RESPONSABLES!
- Adoptez une attitude « positive » (choix du sujet, déroulement du projet)
- Sur certains projets, vous êtes une vitrine de la filière
- Attention, pour la plupart des projets, c'est le monde réel... !

Critères d'évaluation

- Spécification des besoins
- Adéquation des résultats
- Avancement / utilisabilité du projet
- Qualité générale des documents
- Qualité générale du code
- Respect des contraintes
- Attitude générale du groupe
- Respect des délais
- Réactivité, adaptation
- Méthodologie et ingénierie
- Qualité de la soutenance

Evaluation séparée en cas de différences d'investissement.

En cas de difficultés sur un projet, l'ensemble des facteurs est pris en compte

Salle PFA

- Salle P110

Consignes salle PFA

- Salle pour que les membres d'un groupe puissent travailler ensemble
- C'est une salle de TRAVAIL, exclusivement pour les PFA, pas une cafétéria ou une salle de détente
- Pas conçu comme une salle de réunion (client ou encadrant pédagogique)
- Interdit de manger, boire, etc...
- Prenez-en soin
- Possibilité de stocker du petit matériel (clé au secrétariat informatique)
- Accès libre (uniquement) aux I2 ... pour l'instant
- Toute suggestion sur le fonctionnement de cette salle est bienvenue

Plus d'infos

- Sur la page Web des PFA :

  http://rollet.vvv.enseirb-matmeca.fr/projet_i2/

(ces slides y seront aussi)

- Lien vers les propositions de cette année :

  http://rollet.vvv.enseirb-matmeca.fr/projet_i2/zoneprivee/liste_2015-2016/

- Adresse pour formuler les vœux :

  https://thor.enseirb-matmeca.fr/ruby/projects/pfa

- Des questions ?